Measure what you see.

temp-gard 6p
temp-gard 12p

Betriebsanleitung

A member of ALTANA

BYK
Additives & Instruments

temp-gard

Betriebsanleitung

Patent angemeldet

255 021 547 D 1103

BYK-Gardner GmbH
Lausitzer Str. 8
D-82538 Geretsried
Germany
Tel. 0-800-gardner
(0-800-4273637)
+49-8171-3493-0
Fax +49-8171-3493-140

BYK - Gardner USA
9104 Guilford Road
Columbia, MD 21046
USA
Phone 800-343-7721
301-483-6500
Fax 800-394-8215
301-483-6555

www.byk.com/instruments

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein BYK-Gardner Produkt entschieden haben. BYK-Gardner hat es sich zur Aufgabe gemacht, Sie mit qualitativ hochwertigen Produkten und Dienstleistungen zu unterstützen. Wir bieten komplette Systemlösungen, um Ihre Probleme in den Bereichen Farbe, Appearance und physikalischer Eigenschaften zu lösen. Als Basis unseres weltweiten Geschäftes steht für uns die vollständige Zufriedenheit unserer Kunden im Vordergrund. Deshalb bieten wir neben unseren Produkten viele ZUSÄTZLICHE Dienstleistungen an:

- Technisches Verkaufspersonal
- Anwendungstechnische Unterstützung
- Technische und anwendungstechnische Seminare
- Reparatur- und Zertifizierservice

BYK-Gardner ist Teil der BYK Additives & Instruments Division der Altana AG, einem weltweit führenden Anbieter von Additiven für Lacke und Kunststoffe. Gemeinsam bieten wir Ihnen, unseren Kunden, umfassende und einzigartige Lösungen an.

Danke für Ihr Vertrauen. Wenn es etwas gibt, was wir verbessern können, um Ihren Bedürfnissen gerecht zu werden, zögern Sie nicht, es uns mitzuteilen.

Ihr BYK-Gardner Team

Inhaltsverzeichnis

1. Systembeschreibung und Lieferhinweise 5

2. Stromversorgung 7

3. Bedienelemente 8

4. Erste Schritte 9

4.1 Inbetriebnahme des temp-gard Loggers 9

4.2 Beenden der Messung 10

4.3 Übertragen der Daten 10

4.4 Temperaturüberwachung 11

4.5 Kühlkörper 11

4.6 Bemerkungen zur Hitzeschutzhülle 11

5. Hauptmenü 14

5.1 Start/Stop 14

5.2 Temperaturprofil 15

5.3 Aktuelle Messwerte 15

5.4 Setup 15

6. Setup 16

6.1 Messparameter 16

6.1.1 Anzahl der Sonden 16

6.1.2 Messzeit 16

6.1.3 Trigger 17

6.1.4 Messintervall 17

6.1.5 Einheit 17

6.2 Instrument 18

6.2.1 Ausschaltzeit 18

6.2.2 Uhrzeit Datum 18

6.2.3 Sprache 19

6.2.4 Info 19

7. Technische Daten 20

8. Reinigung und Wartung 21

9. Service und Zertifizierung 22

Service **22**

10. Copyright **24**

1. Systembeschreibung und Lieferhinweise

Das temp-gard erfasst und speichert Objekt- und Lufttemperatur während des Einbrennprozesses. Dokumentation und Analyse des Temperaturprofils können einfach mit der temp-chart Software durchgeführt werden: Alles, was Sie zur Kontrolle und Optimierung des Einbrennprozesses benötigen.

Der temp-gard Datenlogger kann in 2 Versionen geliefert werden, entweder mit 12 oder mit 6 Temperaturfühleranschlüssen. Der Datenlogger hat ein neues innovatives Design mit großem Grafik-Farbdisplay und Anschluss für einen USB Stick für einfachen Datentransfer zum PC.

temp-gard System

- USB Stick Interface bietet einen einfachen Datentransfer für den portablen Einsatz oder die Messung im Werk.
- Lange Batterielebensdauer mit 2 Standard AA Alkaline Batterien
- Robuster Hitzeschutzkoffer aus Edelstahl mit absolut hitzebeständiger Isolierung
- Äußerste Genauigkeit garantiert zuverlässige und langzeitstabile Ergebnisse
- Hitzeschutzkoffer ist leicht und somit einfach zu transportieren
- Großes Farbdisplay für numerische oder graphische Darstellung

Erforderliche Hardware:

Windows® 2000 oder höher

Windows Excel® 2002 inkl. VBA oder höher

min. 256 MB RAM

min. 100 MB freier Festplattenspeicher

CD- oder DVD Laufwerk

USB Schnittstelle

Interface: USB-port

temp-gard 12p	PT-3319
temp-gard 6p	PT-3317

Lieferumfang:
temp-gard Gerät
temp-chart Software
1 Hitzeschutzkoffer
1 Satz Kühlelemente
1 Luftfühler, Magnet, 3m
1 Schnittstellenkabel
2 AA Alkaline Batterien
Bedienungsanleitung
Zertifikat
Tragekoffer
Installation und Einweisung
temp-gard 6p: 5 Objektfühler, Magnet, 3m
temp-gard 12p: 11 Objektfühler, Magnet, 3m

2. Stromversorgung

Vor Inbetriebnahme lesen Sie die Bedienungsanleitung und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.

Energieversorgung

Zur Inbetriebnahme müssen die Batterien in das Messgerät eingesetzt werden. Das Gerät wird mit zwei 1,5 V Mignon Alkaline Batterien betrieben.

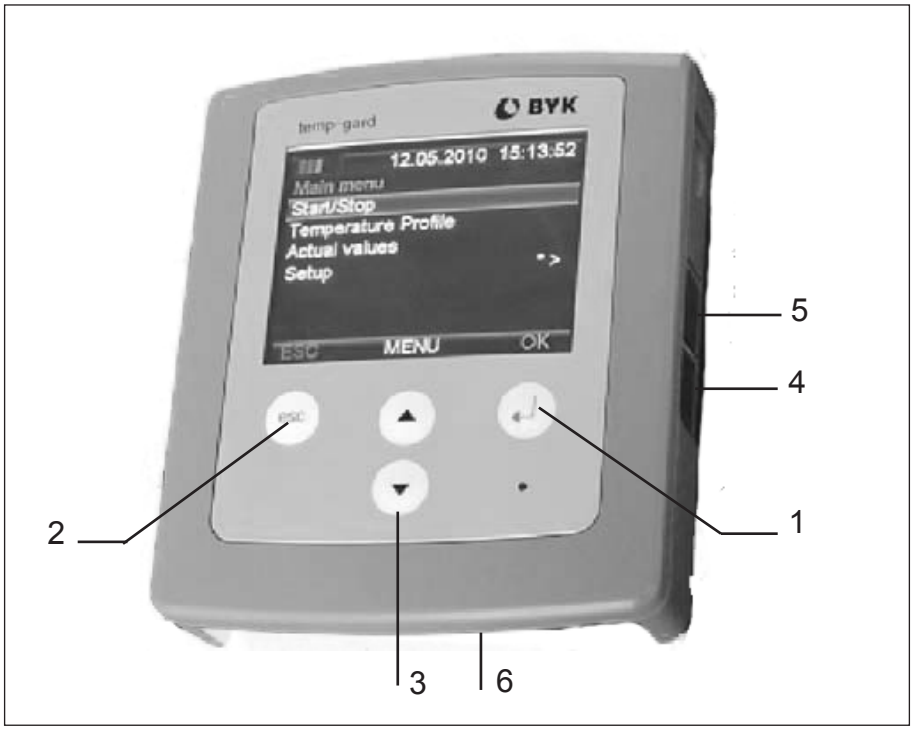
Öffnen Sie das Batteriegehäuse mit einem Kreuzschlitz Schraubenzieher und setzen Sie die Batterien ein

Stellen Sie sicher, dass die Batterien entsprechend der (+) und (-) Markierungen richtig im Fach eingesetzt sind.

Nur alkalische Batterien (AA /LR6) benutzen!

Schrauben Sie den Deckel wieder zu.

3. Bedienelemente



Messgerät

1	Enter Taste:	Einschalten Funktionswahl Messung Start / Stop
2	esc Taste:	eine Ebene zurück
3	UP / Down Taste: ▲ ▼: Navigation	
4	USB Port 1: Transfer über Kabel	
5	USB Port 2: Transfer über USB-Stick	
6	Anschlüsse für Temperaturfühler	

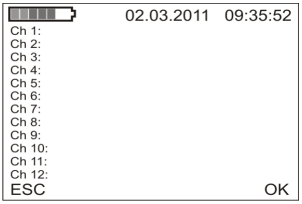
4. Erste Schritte

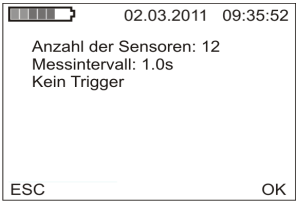
Sie können eine Messung beginnen

- mit dem temp-gard als Datenlogger
  - Entsprechend der werkseitigen Einstellungen für die Messparameter
  - Änderung der Messparameter im Setup Menü Messparameter
- Durch laden eines Organizers

Die Messung mit dem Tempgard als Datenlogger wird im Folgenden beschrieben.
Die Messung mit einem geladenen Organizer wird in der temp-chart Betriebsanleitung beschrieben.

4.1 Inbetriebnahme des temp-gard Loggers





Wird der temp-gard Logger eingeschaltet, wird der Status der Setup-Einstellungen angezeigt:
Schirm 1: Firmwareversion, Zertifizierung und Katalognummer
Schirm 2: Ch xx: Sondenname, O.K drücken.
Schirm 3: Fühlernummer - Messzeit - Trigger
Schirm 4: Menü Schließen Sie die Thermofühler an das temp-gard Gerät an.
Beginnen Sie die Messung, indem Sie die Start/Stop Taste drücken.
Anmerkung: Überprüfen Sie, ob der Hitzeschutzkoffer und die Kühlkörper vollständig nach der vorhergehenden Messung abgekühlt sind.
Überprüfen Sie, ob die Kühlkörper in beide Hälften des Hitzeschutzkoffers eingelegt sind.
Legen Sie das temp-gard in den untereren Teil des Hitzeschutzkoffers.
Überprüfen Sie, ob alle Dichtungen ohne Defekte und sauber sind.
Legen Sie die Temperaturfühlerkabel nebeneinander auf die Dichtung des Hitzeschutzkoffers und schließen Sie den Deckel.
Befestigen Sie die Thermofühler am Gegenstand.

Sichern Sie alle Thermoelementkabel so, dass sie sich innerhalb des Ofens nicht verhaken können.

Hängen Sie die Hitzeschutzhülle an das Transportband und überprüfen Sie den Freiraum für die Messfühler, die Kabel und die Hitzeschutzhülle.

4.2 Beenden der Messung

Achtung!

Alle Komponenten können nach der Messung sehr heiss sein.

Nehmen Sie die heisse Schutzhülle mit entsprechender Schutzkleidung (Handschuhe) vom Transportband, öffnen Sie die Hitzeschutzhülle und betätigen Sie die start/stop Taste am Datenlogger.

4.3 Übertragen der Daten

Um die Messdaten zu übertragen, schließen Sie den USB-Stick an den temp-gard-Logger an. Die Daten werden automatisch auf dem USB-Stick gespeichert.

Wenn Organizer geladen sind:

Wenn Organizer auf dem Stick vorhanden sind, erscheint das Auswahlmenü "Konfigurationen" und es muss eine Auswahl getroffen werden. Mit "Keine Konfiguration" bleibt der bereits geladene Organizer im Gerät und die Daten werden zum Stick geschickt. Wenn ein anderer Organizer geladen wird, werden die Daten im Gerät gelöscht.

4.4 Temperaturüberwachung

Auf der Innenseite des Batteriedeckels sind zwei thermosensitive Aufkleber. Sie reagieren, wenn eine Temperatur von 60°C (140°F) beziehungsweise 65°C (149°F) überstiegenen wird. Wenn diese Temperaturen überstiegen wurden, ändert sich die Farbe der Aufkleber nach Schwarz.
Wenn die Temperatur 65°C (149°F) überstiegen wurde, bringen Sie bitte das Gerät zum Hersteller zur Überprüfung.

4.5 Kühlkörper

Es ist sehr wichtig, dass die Kühlkörper gelegentlich geschüttelt werden, während sie abkühlen. Dies dient eine besseren Mischung der verschiedenen Komponenten.

Maxiale Verweilzeit:

bei 100°C (212°F) bis 8.5 Stunden

bei 200°C (392°F) bis 2.5 Stunden

bei 250°C (482°F) bis 2.0 Stunden

4.6 Bemerkungen zur Hitzeschutzhülle

Alle Komponenten können nach der Messung sehr heiss sein.

Nehmen Sie die heisse Schutzhülle mit entsprechender Schutzkleidung (Handschuhe) vom Transportband, öffnen Sie die Hitzeschutzhülle und betätigen Sie die start/stop Taste am Datenlogger.

Abkühlen der Schutzeinrichtung:

Stellen Sie die heisse Hitzeschutzhülle auf hitze-

beständige Abstandshalter, auf eine Keramikfaserdecke oder auf feuerfestes Material, um ein gleichmässiges Abkühlen zu ermöglichen. Wird eine heisse Hitzeschutzhülle direkt auf eine kalte Oberfläche gestellt, kann es aufgrund der unterschiedlichen Abkühlungszeiten zu Deformationen des Gehäuses kommen.

Den Deckel nur von der abgestellten Hitzeschutzhülle entfernen.

Die von der Hitzeschutzhülle absorbierte Wärme wird weiterhin die Temperatur des Kühlkörpers und des Datenloggers beeinflussen. Entfernen Sie daher beide Komponenten aus der Hitzeschutzhülle, sobald die Prüfung beendet ist. Lassen Sie sie vor dem erneuten Einsatz abkühlen. In den meisten Fällen ist ein Abkühlen über Nacht ausreichend.

Die Kühlkörper sollten immer aus der Hitzeschutzhülle entfernt werden. Schütteln Sie die Kühlkörper nach dem Herausnehmen um zu prüfen, ob das Kühlmittel flüssig geworden ist. Wenn sich das Kühlmittel verflüssigt hat, müssen die Kühlkörper über 8 Stunden bei einer Temperatur kleiner als +10 °C abgekühlt werden. Wenn das Kühlmittel fest geblieben ist, reicht es aus, die Kühlkörper über 8 Stunden bei einer Temperatur kleiner als +20 °C abzukühlen.

Mechanisch beschädigte Kühlkörper auf Dichtigkeit prüfen.

Wenden Sie sich an BYK-Gardner, wenn das Kühlmittel aus dem Kühlkörper ausläuft. Es handelt sich um eine unschädliche und ungiftige Substanz, die im festen Zustand eine harte pulverförmige Konsistenz aufweist und einen leichten Säuregeruch hat. Wenn das Kühlmittel auf den Boden der Hitzeschutzhülle ausgelaufen ist, entfernen Sie es erst, wenn es fest ist.

Die Kühlflüssigkeit ist keine gefährliche Substanz

oder kein gefährliches Gemisch im Sinne der EG-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG.

Überprüfen Sie die abgekühlte Hitzeschutzhülle und Kühlkörper auf Schäden, bevor Sie sie in einer trockenen Umgebung lagern, um ein Feuchtwerden der Keramikisolierung zu verhindern.

Überprüfen Sie die Dichtungen und Schliessvorrichtungen der Hitzeschutzhülle. Beheben Sie alle Schäden, bevor Sie die Hitzeschutzhülle erneut einsetzen.

temp-gard Datenlogger

Lagern Sie den Datenlogger in einer staubfreien Umgebung. Entfernen Sie die Batterien, wenn er länger als drei Wochen gelagert wird.

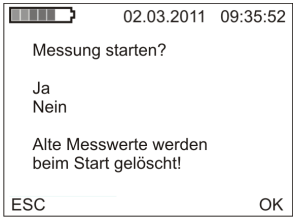
Senden Sie den Datenlogger jährlich zu Kalibrierungszwecken an BYK-Gardner.

5. Hauptmenü

Das Hauptmenü beinhaltet folgende Menüpunkte:

Start / Stop	Messung Start / Stop
Temperatur-profil	Anzeige der Temperaturkurve
Aktuelle Messwerte	Zeigt die tatsächlichen Temperatur-daten der verbundenen Sonden an
Setup	Definition von Mess- und Geräteparametern

5.1 Start/Stop

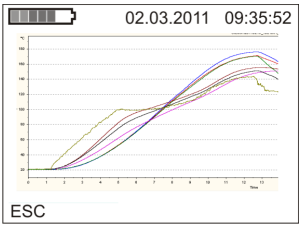


Um die Messung zu beginnen, setzen Sie den Cursor auf Start/Stop in der Anzeige und drücken Sie OK. Wählen Sie Ja mit dem Cursor und drücken Sie OK.

Die Messung beginnt.

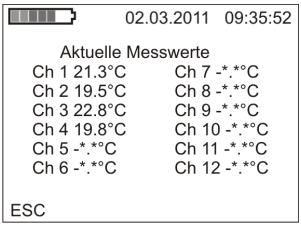
Im Display werden Sie über die Messparameter informiert..

5.2 Temperaturprofil



Der Temperaturverlauf zeigt das Histogramm der tatsächlichen Messung an.

5.3 Aktuelle Messwerte



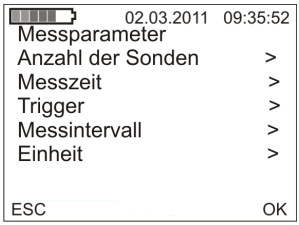
"Aktuelle Messwerte" zeigt die tatsächlichen Temperaturwerte der verbundenen Sonden an.

5.4 Setup

Im Setup-Menü können Sie wählen zwischen der Einrichtung von
Messparameter oder
Instrument.
Das Sternchen im Menüpunkt führt Sie immer zur Sprachauswahl.

6. Setup

6.1 Messparameter



Sie können einstellen:

Anzahl der Sonden

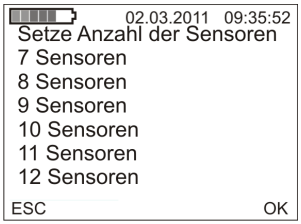
Messzeit

Trigger

Messintervall

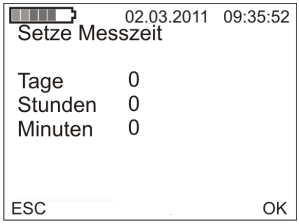
Einheit

6.1.1 Anzahl der Sonden



Wählen Sie die Anzahl von Sonden aus, die Sie benutzen.
Wählen Sie mit dem Cursor aus und drücken Sie OK.

6.1.2 Messzeit



Wählen Sie die Gesamtmessdauer.

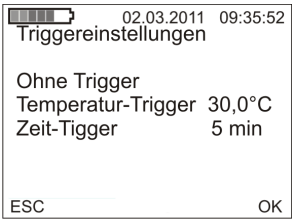
Tage

Stunden

Minuten

Wählen Sie das Entsprechende, indem Sie darauf klicken und stellen Sie die Zeit entsprechend Ihren Bedürfnissen ein.

6.1.3 Trigger

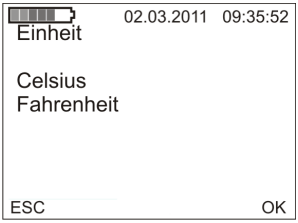


Sie können zwischen Temperatur- und Zeittrigger wählen. Das bedeutet, dass die Messung beginnt, nachdem eine vorgewählte Temperatur oder Zeit erreicht ist. Klicken Sie auf das Entsprechende und wählen Sie dir Größe mit dem Cursor.
Für eine Messung ohne Trigger wählen Sie "Ohne Trigger".

6.1.4 Messintervall

Sie können das Messintervall in Minuten, Sekunden und 100 Millisekunden einstellen. Klicken Sie auf das Entsprechende, um das Intervall einzustellen.

6.1.5 Einheit

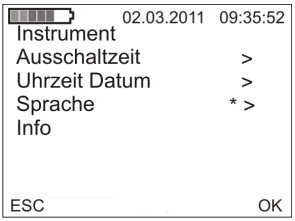


Wählen Sie die Einheit:

Celsius

Fahrenheit

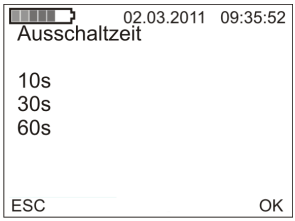
6.2 Instrument



Im instrument Menü können Sie wählen:

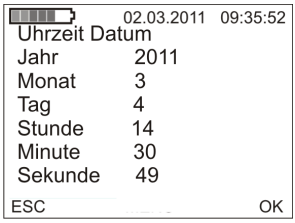
Ausschaltzeit
Uhrzeit Datum
Sprache
Info

6.2.1 Ausschaltzeit



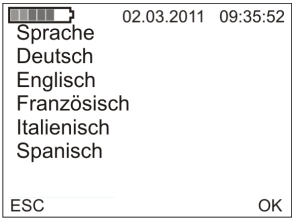
Sie können den Zeitabstand einstellen, nach dem das Gerät automatisch ausschaltet.

6.2.2 Uhrzeit Datum



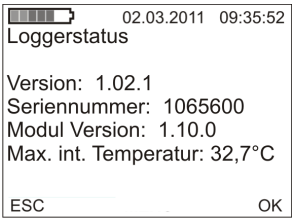
Stellen Sie Uhrzeit und Datum ein.

6.2.3 Sprache



Wählen Sie die Sprache.

6.2.4 Info



Dieses Menü zeigt die folgenden Informationen über das Gerät an:

- Version
- Seriennummer
- Modulversion
- Maximale interne Temperatur

7. Technische Daten

Genauigkeit	± 0.5 °C
Auflösung	0.1 °C (0.18 °F) von 0 - 400 °C (32 - 752 °F)
Messkanäle	6 oder 12
Speicher	20.000 Messungen pro Kanal
Messtakt	0.1 Sek. bis zu 24 Std.
Messbereich	0 - 400 °C (32 - 752 °F)
Batteriekapazität	0.5 Sek. Takt = 50 Std.
Statusanzeige	Farbe, 79 x 60 mm (3.1 x 2.4 in)
Schnittstelle	USB 2.0
Maße	255 x 215 x 135 mm (10.0 x 8.5 x 5.3 in)
Gewicht	3.56 kg (7.82 lbs)
Maximale Verweilzeit	bei 100°C (212°F) bis 8.5 Stunden bei 200°C (392°F) bis 2.5 Stunden bei 250°C (482°F) bis 2.0 Stunden

8. Reinigung und Wartung

- **Kein Azeton zum Säubern des Geräts benutzen!** Das Gehäuse ist gegen eine Vielzahl von Lösungsmitteln beständig, aber es kann nicht garantiert werden, dass es allen Chemikalien widersteht. Sie sollten deshalb ein weiches, feuchtes Tuch zur Reinigung benutzen. Zur Reinigung von übermäßigem Schmutz benutzen Sie Propanol.
- Versuchen Sie nicht, Reparaturen selbst durchzuführen! Wenn eine Störung Ihres Messgeräts auftritt, ist unser Kundendienst gerne bereit, Ihnen schnellstmöglich zu helfen.

Die Kühlkörper sollten immer aus der Hitzeschutzhülle entfernt werden. Schütteln Sie die Kühlkörper nach dem Herausnehmen um zu prüfen, ob das Kühlmittel flüssig geworden ist. Wenn sich das Kühlmittel verflüssigt hat, müssen die Kühlkörper über 8 Stunden bei einer Temperatur kleiner als +10 °C abgekühlt werden. Wenn das Kühlmittel fest geblieben ist, reicht es aus, die Kühlkörper über 8 Stunden bei einer Temperatur kleiner als

+20 °C abzukühlen.

- Mechanisch beschädigte Kühlkörper auf Dichtigkeit prüfen.
- temp-gard Datenlogger

Lagern Sie den Datenlogger in einer staubfreien Umgebung. Entfernen Sie die Batterien, wenn er länger als drei Wochen gelagert wird.

Senden Sie den Datenlogger jährlich zu Kalibrierungszwecken an BYK-Gardner.

- Thermoelement-Messfühler

Allgemeine Hinweise

Das Anheben bzw. Entfernen der Messfühler an den Kabeln führt zu Schäden an den Kabeln und Anschlüssen.

Untersuchen Sie die Kabel, und ersetzen Sie jene Messfühler, die eine beschädigte Isolierung aufweisen.

9. Service und Zertifizierung

Service

Über die Reparatur Ihres Gerätes bieten wir Ihnen folgende Serviceleistungen:

Diagnose per Telefon oder E-Mail

Eine erste Fehlerdiagnose stellen wir per Telefon oder E-Mail. Falls wir das Problem auf diese Weise nicht lösen können, senden Sie uns das Gerät bitte zur Reparatur.

Vorbeugende Wartung, Kalibrierung und Rezertifizierung

Zur Sicherheit empfehlen wir eine regelmäßige vorbeugende Wartung. Diese führen wir durch, wenn Sie Ihr Gerät zur Wartung und Rezertifizierung einsenden. Wir prüfen alle Funktionen, kontrollieren und, falls erforderlich, justieren die Meßwerte mit Hilfe von Referenzstandards. Sie erhalten dazu ein Zertifikat, das die Ruckführung auf internationale Normen beinhaltet.

Leihgeräte

Für die Dauer der Reparatur besteht die Möglichkeit, ein Leihgerät anzufordern.

Wartungsvertrag

Wenn Sie sicherstellen möchten, daß die erforderlichen Wartungen regelmäßig und termingerecht durchgeführt werden, empfehlen wir Ihnen den Abschluß eines Wartungsvertrages.

Garantieverlängerung

Sie können darüberhinaus auch eine Verlängerung der Garantie über 12 Monate abschließen.

Bestellhinweis:

SE-3300 1 Jahr Garantieverlängerung

10. Copyright

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes. Sie enthält wichtige Hinweise zur Aufstellung, Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie bei der Weitergabe des Gerätes darauf, dass die Betriebsanleitung dem Gerät beigefügt ist. Sie ist vor Beginn der Arbeit aufmerksam zu lesen. Sollten Sie zusätzliche Fragen haben oder Informationen wünschen, wenden Sie sich bitte an Ihre regionale Servicestelle.

Technik und Ausstattung entsprechen dem neuesten Stand optischer und elektronischer Technik. Weiterentwicklungen und Verbesserungen werden laufend berücksichtigt; daher können sich Abbildungen, Maße oder technische Daten, die in dieser Betriebsanleitung verwendet wurden, in der Zwischenzeit durch Anpassung an neue Erkenntnisse und Verbesserungen verändert haben.

© Copyright 2011 BYK-Gardner GmbH
Alle Rechte vorbehalten

Kein Teil der Software, der Dokumentation oder sonstigen Begleitmaterials darf übersetzt, abgeändert, reproduziert, kopiert oder anders vervielfältigt werden (mit Ausnahme einer Sicherheitskopie), oder einem Dritten zugänglich gemacht werden. Hierzu ist in jedem Fall die vorherige schriftliche Zustimmung von BYK-Gardner einzuholen.

BYK-Gardner GmbH übernimmt keine Gewähr dafür, dass die Software fehlerfrei arbeitet und, dass die in ihr enthaltenen Funktionen in allen von Ihnen gewählten Anwendungen und Kombinationen ausführbar sind.

Eine Haftung für mittelbare oder unmittelbare Schäden, die in Zusammenhang mit dem Gebrauch des Messgerätes, der Software oder Dokumentation entstehen, ist ausgeschlossen, soweit es gesetzlich zulässig ist.

BYK-Gardner behält sich vor, Aktualisierungen der Software und des schriftlichen Materials ohne vorherige Ankündigungen vorzunehmen.

255 021 547 D 1103